

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift
①0 DE 195 20 947 A 1

⑤1 Int. Cl. 6:
G 06 F 1/16
H 04 B 1/38

②1 Aktenzeichen: 195 20 947.8
②2 Anmeldetag: 2. 6. 95
④3 Offenlegungstag: 12. 12. 96

D1

DE 195 20 947 A 1

⑦1 Anmelder:
Constin Design GmbH, 10785 Berlin, DE

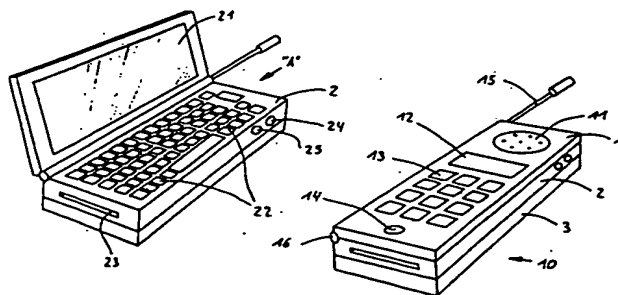
⑦2 Erfinder:
Constien, Hans-Peter, 10789 Berlin, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 40 17 690 A1
FR 26 69 131
US 51 89 632

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Tragbarer Computer mit Telekommunikationseinrichtung

⑤7 Die Erfindung betrifft einen im Kleinformat konzipierten, tragbaren Personalcomputer, welcher vorzugsweise die Ausstattung eines Laptops aufweist, mit alphanumerischer Tastatur und Monitor im Dünnsformat, wobei dieser auch als Touchscreen ausgebildet sein kann, kombiniert mit einer Telekommunikationseinrichtung als Telefon-, Funk- oder Datenübertragungseinrichtung, sowie mit einer Schnittstelle für Speicherkarten vorzugsweise im PCMCIA-Format, wobei Monitor und die Funktionstasten des Computers sich im geschlossenen Zustand überdecken, an ihrer Längsseite zueinander drehbar verbunden sind, wobei das Scharnier gleichzeitig Teil der Antenne ist und sich ein in gleicher Größe wie das Gesamtgerät ansetzbarer Energieteil an der Rückseite des Computerteiles befindet.



DE 195 20 947 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 96 602 050/259

8/25

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen im Kleinstformat konzipierten, tragbaren Personalcomputer, welcher vorzugsweise die Ausstattung eines Laptops aufweist, mit alphanumerischer Tastatur und Monitor im Dünnformat, wobei dieser auch als Touchscreen ausgebildet sein kann, kombiniert mit einer Telekommunikationseinrichtung als Telefon-, Funk- oder Datenübertragungseinrichtung, sowie mit einer Schnittstelle für Speicherkarten vorzugsweise im PCMCIA-Format, wobei Monitor und Tastatur des Computers sich im geschlossenem Zustand überdecken, an ihrer Längsseite zueinander drehbar verbunden sind und in einer Betriebsstellung die Tastatur und der Monitor eine, einen stumpfen Winkel einnehmende Position bilden und sich ein in gleicher Größe wie das Gesamtgerät ansetzbares Energieversorgungsteil an der Rückseite des Computerteiles befindet.

Bekannt sind tragbare, schnurlose Telefone, auch "HANDY" genannt, sowie eine Vielzahl von Klein- und Kleinstrechnern, Datenbanken und elektronische Notizbücher, die zum persönlichen Gebrauch bestimmt im Kleinstformat bei sich getragen werden können. Personalcomputer mit Bildschirmen für Text und Graphik sind im Format der sogenannten Laptops bekannt, welche aber immerhin noch mindestens DIN A4-Größe und ein erhebliches Gewicht aufweisen.

Ferner ist durch die DE-OS 41 08 169 eine Telefon-einrichtung verbunden mit einem als Laptop gestaltetem Personalcomputer bekannt, welches als tragbares oder in einem Fahrzeug montiertes Autotelefon mit Computer fungieren soll. Dieses Gerät hat aber die übliche Größe und das Gewicht eines handelsüblichen Laptops, wobei der Telefonhörer mit Funktionstasten quer auf dem Gerät angeordnet ist und das gesamte Gerät damit jedenfalls nicht für ein ständiges Tragen in den Kleidungsstücken einer Person geeignet ist.

Weiterhin bekannt durch die DE-OS 40 17 690 ist ein Handapparat mit Bedien- und Anzeigenelementen in Gestalt eines anschlußgebundenen Telefones und einer alphanumerischen Tastatur mit aufklappbarer Anzeigevorrichtung, zum Empfang oder dem Übertragen von Daten, welche aber nicht im üblichen Sinne von einem PC erstellte Texte und/oder Graphiken sind. Ein Kartenschlitz in dem Handapparat dient zum Einlegen einer Karte zur Identifikation des Benutzers. Durch die ausschließliche Anbindung des Handapparates an eine bestehende Anschlußleitung bzw. an Netze, insbesondere auch für die Stromversorgung, ist somit eine örtliche freie Benutzung nicht möglich.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, einen Kleincomputer mit Monitor mit den Möglichkeiten der Telekommunikation, wie Telefonieren, Senden, Übertragen und Empfangen von Text, Graphik und Daten in einem einzigen Gerät in der Größe eines Handys zu vereinigen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein tragbares, kombiniertes Gerät- ungefähr in Briefaschenformatprinzipiell aus drei Bausteinen besteht, nämlich einem schnurlosem Telefon einschließlich Modem, einem Kleincomputer im Sinne eines Laptops mit allen Funktionstasten eines Computers für Text und Graphik und einem Monitor im Dünnformat, wobei sich der Monitor vorzugsweise auf der Rückseite des Telefonteiles befindet und als Drittes Teil einen flachen Energieblock.

Das vorderseitige Telefonteil ist zunächst als übliches

Telefon mit Lautsprecher, Mikrofon, Eingabetasten Display usw. ausgestattet. Eine der Längsseiten dient gleichzeitig als Antenne und Scharnier, wobei die Antenne herausziehbar ist. Wird das Telefon aufgeklappt, wird die Tastatur des Computers in Querrichtung sichtbar, während auf der Rückseite des aufgeklappten Telefonteiles (des Monitors) beispielsweise ein LCD-Bildschirm oder in anderer Dünnbauweise vorgesehener Monitor bereit steht, welcher auch als Touchscreen ausgebildet sein kann.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind im Mittelteil, neben den PC-üblichen Funktionstasten auch Mikrofon und Lautsprecher untergebracht, für die im Vorderteil lediglich Durchbrüche vorgesehen sind.

Ist das Gerät geschlossen, lassen sich noch mindestens Telefonanrufe ohne das Gerät zu öffnen, empfangen, da an einer der Längsseiten des Mittelteiles die sogenannte "Hörerabnahmetaste" sowie Laut/Leise-Knöpfe angebracht sind, zumal der Hörer auch zusätzlich regelbarer Lautsprecher ist. Will man selbst telefonieren, werden die Funktionstasten der PC-Tastatur benutzt bzw. Telefonnummern aus dem PC-Adressenspeicher genommen, eine Nummer gekennzeichnet und zur selbsttätigen Wahl durch den Computer freigegeben. Auf der Rückseite des Vorderteiles ist wiederum der Monitor untergebracht.

Das Mittelteil trägt auch hier einen PCMCIA-Steckplatz, sowie weitere Steckkontakte für den Anschluß beliebiger Peripheriegeräte, um mit anderen elektronischen Geräten, wie Speicher, Datenbanken oder Netzen kommunizieren zu können.

Dieses Gerät bietet dem Benutzer somit alle Funktionen eines tragbaren drahtlosen Telefonapparates, insbesondere vorteilhaft in Verbindung mit einem Kleincomputer mit Monitor, für alle kommunikativen Möglichkeiten der Datenerzeugung, Datenaufnahme und -übertragung. So ist z. B. das sogenannte TV-Shopping zum Einkaufen bei entsprechenden Anbietern durch Fernsehkatologe per TV und das "Tele Banking" — kommunizieren mit seiner Bank — ebenso möglich wie die Nutzung als normaler Personalcomputer mit Speicher, eigener Datenbank und verschiedenen Anwenderprogrammen.

Weitere Ausgestaltungen und vorteilhafte Merkmale der Erfindung werden anhand eines Ausführungsbeispiels und wie in den Zeichnungen dargestellt, näher erläutert und beschrieben.

Es zeigt

Fig. 1, 1A perspektivisch ein dreiteiliges Gerät, als Computer-Telefon, mit Telefon im Vorderteil,

Fig. 2, 2A das Telefon ist im mittleren Teil in der Ebene der Funktionstasten des Computers integriert,

Fig. 3, 3A, 3B Vorder- und Mittelteil sind der Computer mit Monitor, die Rückseite ist das Telefon,

Fig. 4, 4A, 4B wie Fig. 3, jedoch ohne Monitor und mit Durchbrüchen im Vorderteil zu den Telefontasten und Display, das Telefon ist auf der Rückseite,

Fig. 5, 5A wie in Fig. 3 und Fig. 4, jedoch mit Durchbrüchen im Vorderteil für Mikrofon und Lautsprecher, das Telefon ist im Mittelteil,

Fig. 6 eine zweiteilige Ausführung ohne Vorderteil.

Die Fig 1 zeigt im zusammengeklappten Zustand den erfindungsgemäßen tragbaren und ungefähr die Größe einer länglichen Brieftasche einnehmenden Computer oder PC 10 mit integriertem Telefon. Man erkennt einen dreiteiligen Aufbau, wobei das Vorder- oder Oberteil das Telefonteil 1 ist, der mittlere Teil der Computer oder PC-Teil 2 und das untere Teil der Energieblock 3 ist.

Der Telefonteil 1 verfügt über die üblichen Ausstattungen eines modernen Telefon bzw. Funkgerätes, mit Hörer oder Lautsprecher 11, Display 12 zur Darstellung von Rufnummern und Funktionen, den Funktionstasten 13 und dem Mikrofon 14.

Ein Scharnier 16, als Drehpunkt zwischen Telefonteil 1 und Computerteil 2 kann Teil einer Antenne 15 sein, wobei diese in das Scharnier versenkbar ist.

Fig. 1A zeigt das Gerät 10 in geöffnetem Zustand d. h. in der Stellung, in welcher das Computerteil 2 betriebsbereit ist und das Vorderteil 1 einen stumpfen Winkel zur Bedienoberfläche des Teiles 2 einnimmt. In der Rückseite des Telefonteiles 1 ist der Monitor 21 als LCD Bildschirm in sehr dünner Bauweise untergebracht. Der Monitor kann auch als Berührungsbildschirm oder "Touchscreen" fungieren, umzusätzliche Funktionen oder Befehlstasten zu eröffnen, beispielsweise auch zur Bedienungsführung.

Eine computerübliche Tastatur 22 erlaubt alle Eingaben für Text, Graphik und Befehle und Steuerungen für den integrierten Rechner/Speicher. Der Knopf 24 dient zur LAUT/LEISE-Reglung des Lautsprechers 11, auch während der Benutzung des PC und die Taste 25 wird als "Hörerabnahmetaste" genutzt. Ein Steckplatz 23 im Mittelteil 2 ist für Chip- oder Speicherkarten, vorzugsweise im PCMCIA-Format, vorhanden. In Pfeilrichtung "A" sind nicht näher dargestellte Schnittstellen-Anschlüsse für den Anschluß an diverse Peripheriegeräte vorgesehen.

Die Fig. 2 und 2A zeigen in einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen PC-HANDY ein Gerät 30, bei welchem alle Funktionsteile des Telefones im Mittelteil 2, also in der Ebene der Computerbedienung angeordnet sind.

Demnach sind das Mikrofon 14 und der Lautsprecher 11 im Teil 2 angeordnet, wobei die Funktionstastatur 22 des Computers auch für die Telefonbenutzung verwendet wird. Im Vorderteil 31 sind entsprechende Öffnungen 33, 34, vorhanden, wobei der Monitor 32 hier etwas kleiner sein muß. Telefonanrufe empfangen ist hierbei auch mit geschlossenem Gerät 31 möglich. Bei geöffnetem Gerät 31 können sowohl Telefongespräche geführt werden, wie auch das gleichzeitige Arbeiten mit dem Computer möglich ist, um beispielsweise wichtige Daten oder Informationen zu notieren. Auch in diesem Gerät ist eine Schnittstelle für einschiebbare Karten oder Kartenadapter vorgesehen.

Die Fig. 3, 3A, 3B zeigen eine weitere Möglichkeit eines Gerätetypen 40. Das Vorder- oder Deckelteil 41 ist wie in Fig. 1 auf der Innenseite mit einem Monitor 21 ausgestattet, ansonsten ist die Vorderseite 44 im geschlossenen Zustand ohne Ausstattung.

Das Telefon mit Lautsprecher 11 und Mikrofon 14 ist hierbei auf der Rückseite 45 platziert, wobei zwischen den beiden Teilen ein etwas kleinerer Energieblock 43 eingelassen ist. Diese Variante gestattet durch ausschließliche Nutzung des Vorderteiles 1 als Monitor 21 diesen etwas komfortabler z. B. als Farbmonitor zu gestalten.

Aus den Fig. 4, 4A und 4B ist ein Gerät 50 ersichtlich, welches ähnlich dem Gerät 40 in Fig. 3 gestaltet ist, wobei zunächst die Fig. 3B und 4B identisch sind. Allerdings sind anstelle des Monitors 21 im Vorderteil 51 ein Durchbruch 52 für ein Display 54 und ein Durchbruch 53 für die Bedientasten 55 des Telefons angeordnet, wobei das Display 54 auch für alle Arbeiten mit dem Computer 45 dient. Ansonsten wird auch hier der Energieblock 43 wie in Fig. 3, 3B dargestellt, eingesetzt. In einer

weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird in den Fig. 5 und 5A weiterführend zu dem Gerät 50 in Fig. 4, ein Gerät 60 gezeigt. Der Deckelteil 61 besitzt neben der in Fig. 4 dargestellten Form noch weitere Durchbrüche 62 für Lautsprecher 11 und ein Öffnung 63 für das Mikrofon 14. Der Computerteil 64 ist hierbei mit dem Display 54 und der Tastatur 65 ausgestattet. Ein Energieblock 3 ist wie in den vorherigen Fig. 1 und 2, als Rückenteil vorhanden. Es ist vorgesehen, dieses Energieteil als ab- oder ankoppelbaren Akkumulator auszubilden, als aufladbares Austauschmodul.

Fig. 6 zeigt ein Gerät 70, wie in Fig 5 und 5A beschrieben allerdings ohne Deckelteil 61. Wie in Fig. 1 mit dem Pfeil "A" angedeutet, sind an der Stirnfläche aller vorher beschriebenen Geräte Schnittstellen-Anschlüsse für den Anschluß an Geräte der Computerperipherie vorgesehen.

Patentansprüche

1. Tragbarer Computer mit Telekommunikations-einrichtung, Anzeigeeinrichtung, numerischer und alphanumerischer Tastatur und Energieversorgung, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein tragbarer Computer (2) mit einer schnurlosen Telekommunikationseinrichtung (1) und einem Energieblock (3) aus einer dreiteiligen Einheit (10) besteht, wobei im geschlossenem Zustand der Einheit (10) sich zuoberst die Telekommunikationseinrichtung (1) befindet, auf deren Rückseite ein Monitor (21) angeordnet ist, das mittlere Teil der Computer (2, 22) ist und zuunterst sich ein Energieblock (3) befindet.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Telekommunikationseinrichtung (1) ein schnurloses Telefon (11, 12, 13, 14) ist, welches mit einer seiner Längsseiten mittels Scharnier (16) drehbar am Computerteil (2) angeschlagen und das Scharnier (16) Teil einer bewegbaren Antenne ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich an einer der außenliegenden Seiten des Computerteiles (2) ein Sprechbereitschalter (25) für das Einschalten des Telefons (1) und sich ein Lautstärkeregler (24) für den Hörer (11) befindet wobei der Hörer gleichzeitig auch Lautsprecher ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschub (23) im Computerteil (2) ein Chipkartenleser ist für Chip- oder Scheckkarten oder für Modulkarten im PCMCIA-Format.
5. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Telekommunikationseinrichtung (1) ein Funkgerät ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Telefon (11, 13, 14) in das Computerteil (2) integriert ist, im Inneren eines Deckelteiles (31) ein Monitor (32) und Durchbrüche (33; 34) für Mikrofon (34) und Lautsprecher (11) vorhanden sind.
7. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tastatur (22) des Computerteiles (2) auch numerische Tasten für die Benutzung des Telefones beinhaltet und der Monitor (32) gleichzeitig Daten- und Funktionsanzeige für das Telefonieren ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Deckel (41) ausschließlich ein die Innenseite nahezu ausfüllender Monitor (21) vorgesehen ist, daß die Rückseite (45) des Computerteiles

(42) ein Mikrofon (14) und einen Lautsprecher (11) aufnimmt, zwischen denen der Energieblock (43) eingelassen ist.

9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß im geschlossenen Zustand des Gerätes (50) Öffnungen (52, 53) im Deckelteil (51) Zugriff auf die Telefonfunktionstasten (55) und Einsicht auf ein Display (54) ermöglicht, wobei das Display (54) gleichzeitig als Sichtkontrolle für Eingaben des Computerteiles (45) ist.

10. Einrichtung nach den vorherigen Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß das Telefon (11, 14) in der Ebene des Computerteiles (64) angeordnet ist in der auch die Telefonfunktionstasten (55) und ein Display (54) liegen, im Deckelteil (61) Öffnungen (52, 53, 62, 63) für diese Telefonfunktionsteile vorhanden sind und ein Energieblock (3) an der Rückseite und in gleicher Größe wie der Computerteil (64) vorhanden ist.

11. Einrichtung nach den vorherigen Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Energieblock (3, 43) ein abnehmbarer Akkumulator ist.

12. Einrichtung nach den vorherigen Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Monitor (21, 32) ein berührungssensitiver Bildschirm ist.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

D1

Nummer:
Int. Cl. 6
Offenlegungstag:

DE 195 20 947 A1
G 06 F 1/16
12. Dezember 1996

Fig. 2

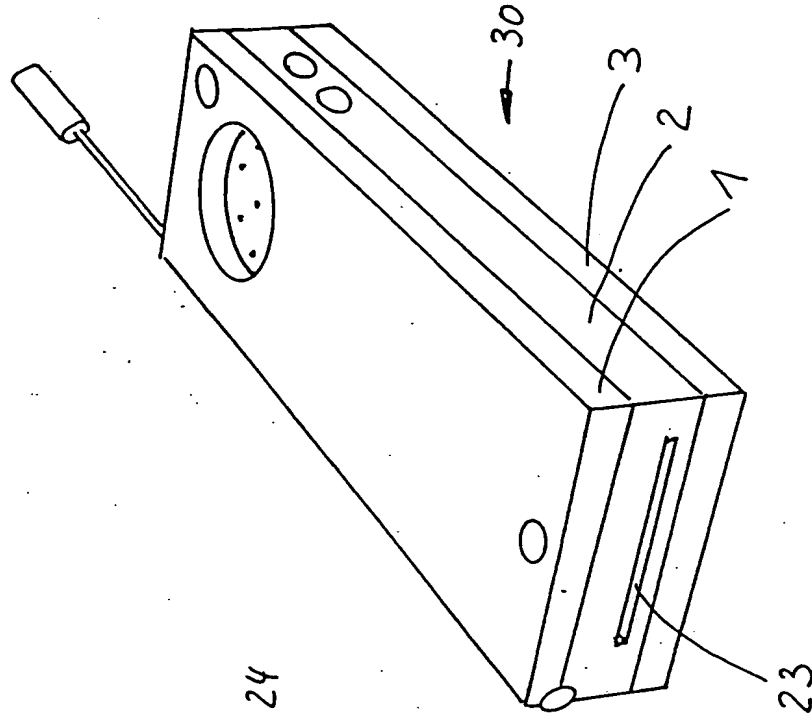


Fig. 2A

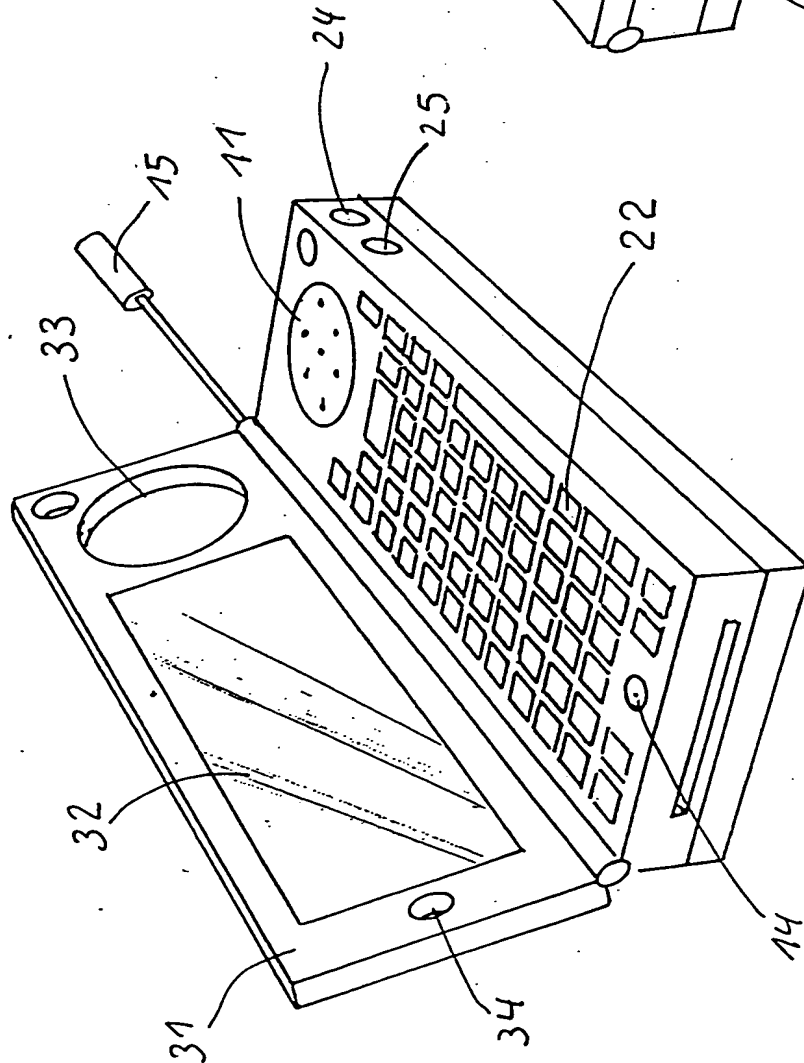


Fig. 3 B

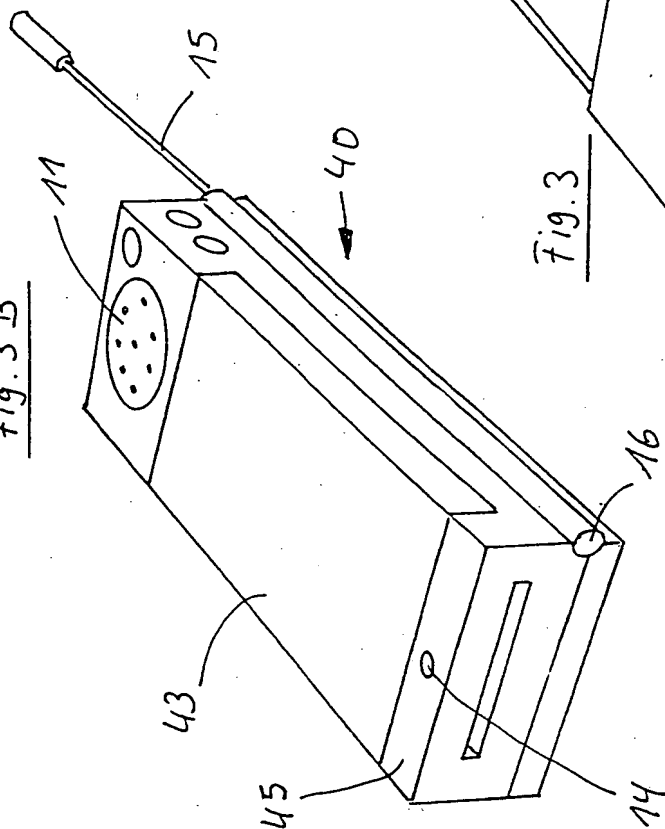


Fig. 3

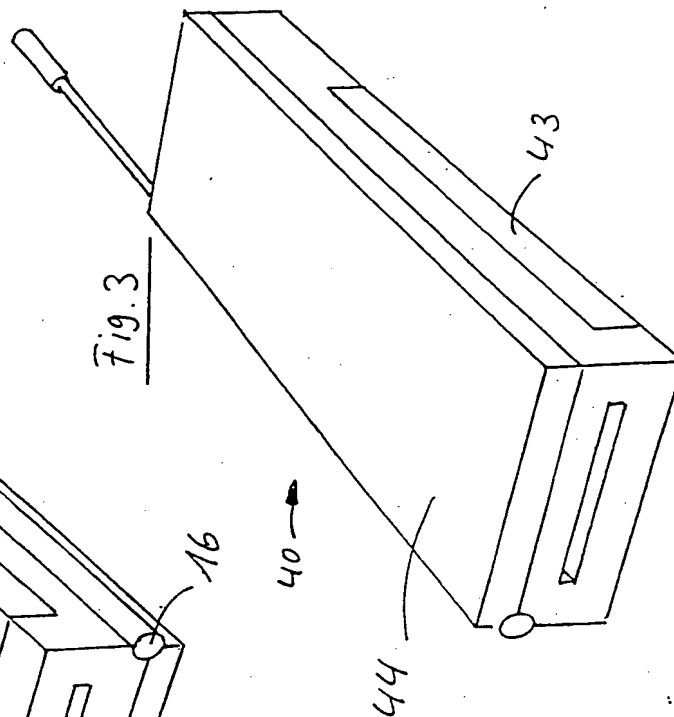
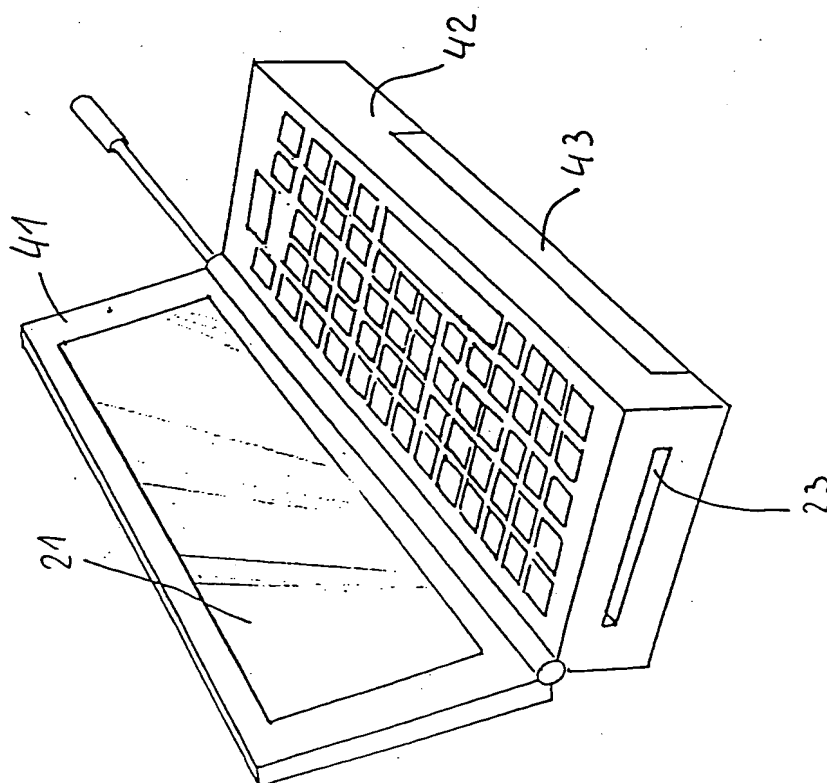
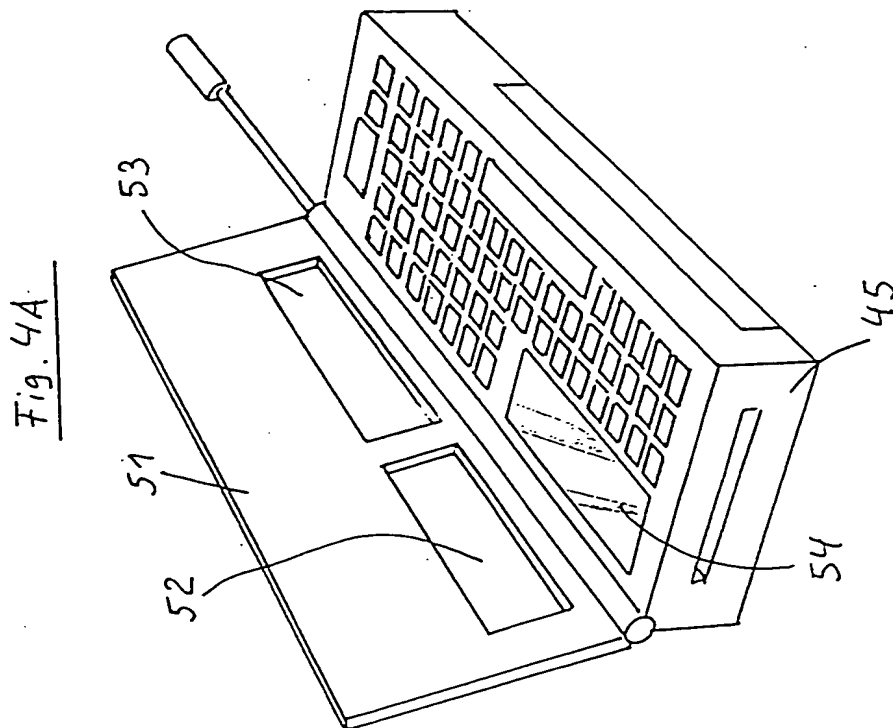
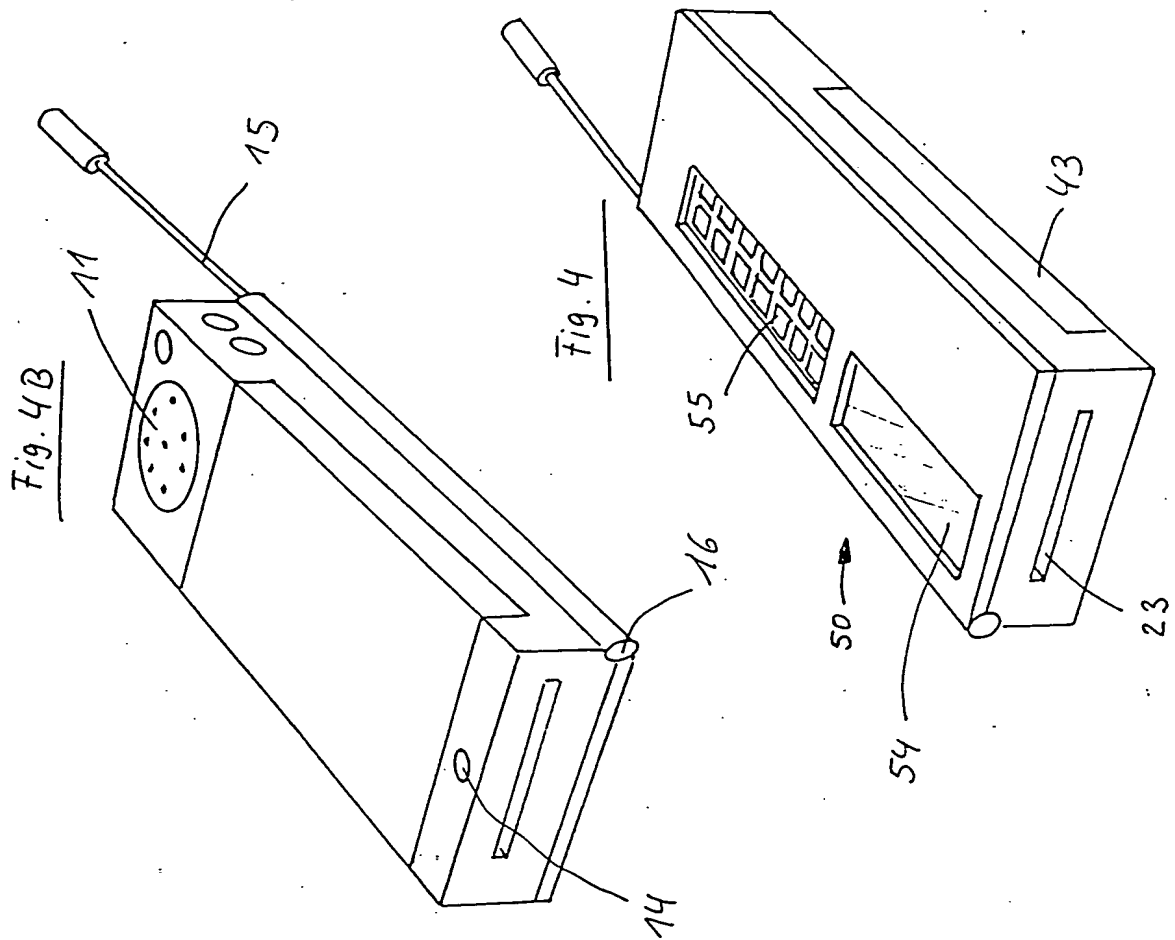


Fig. 3 A





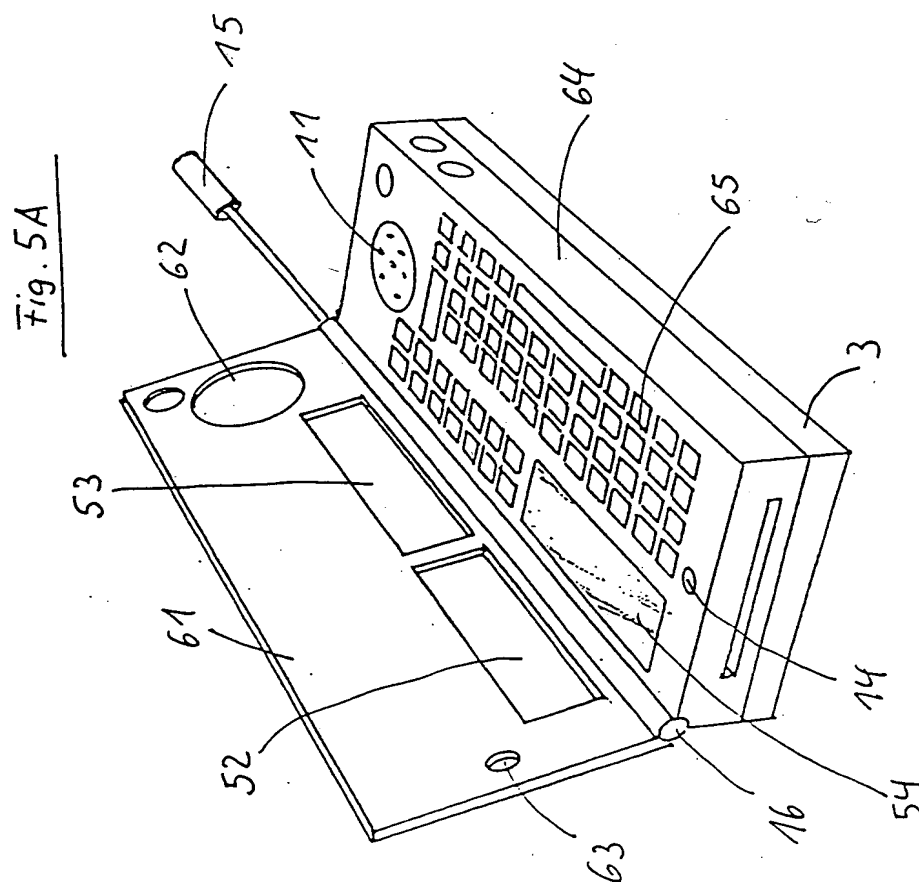
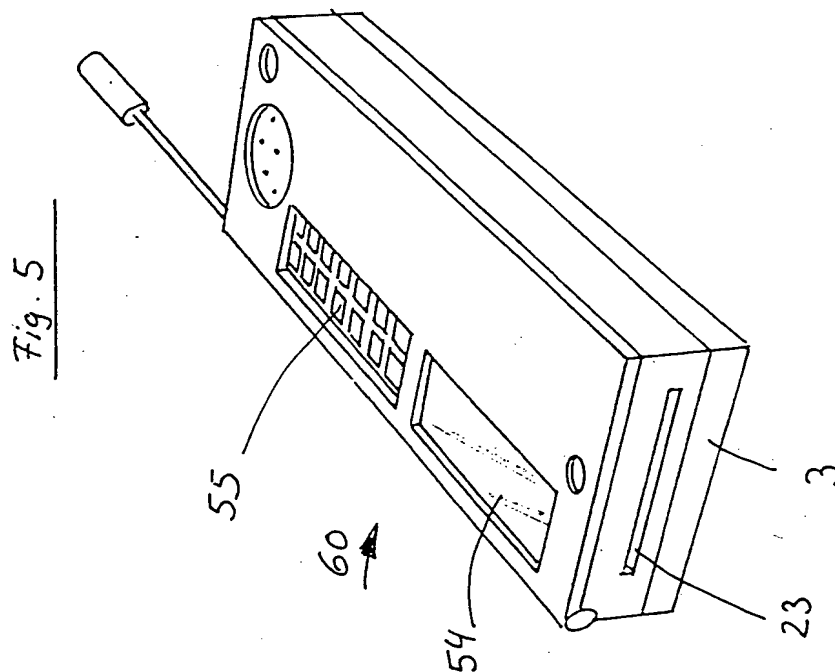


Fig. 6

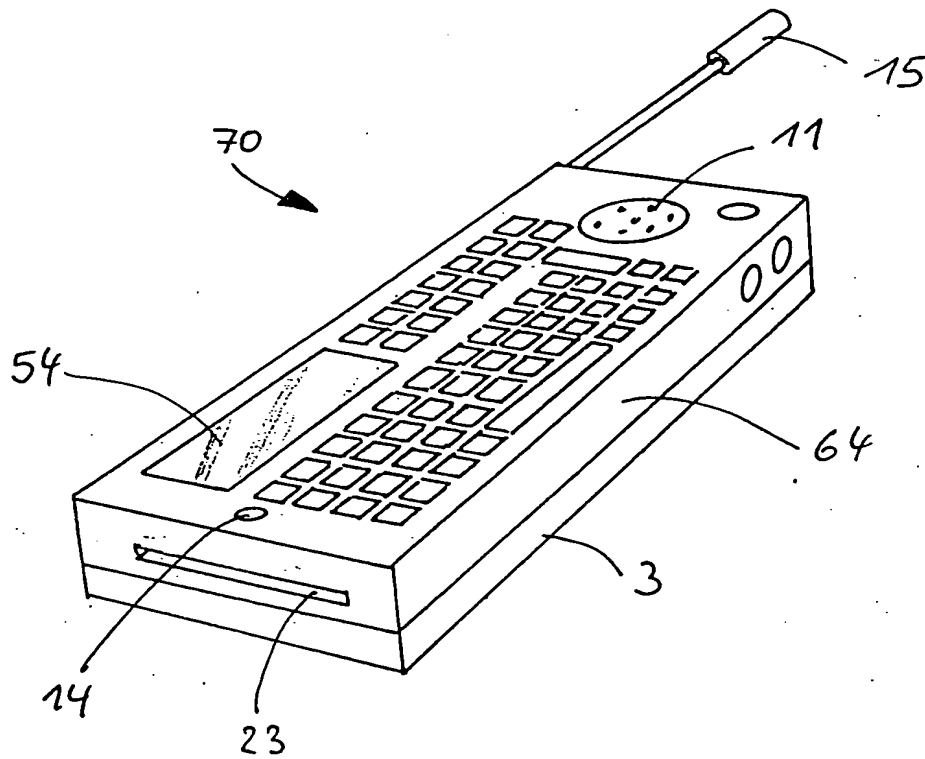


Fig. 1

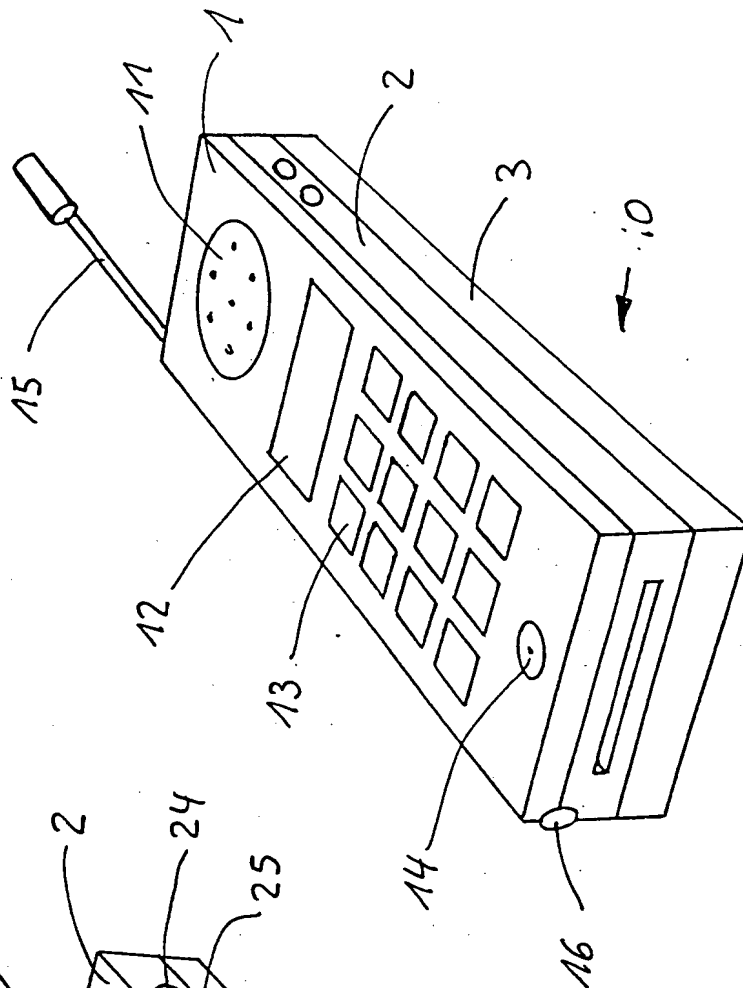
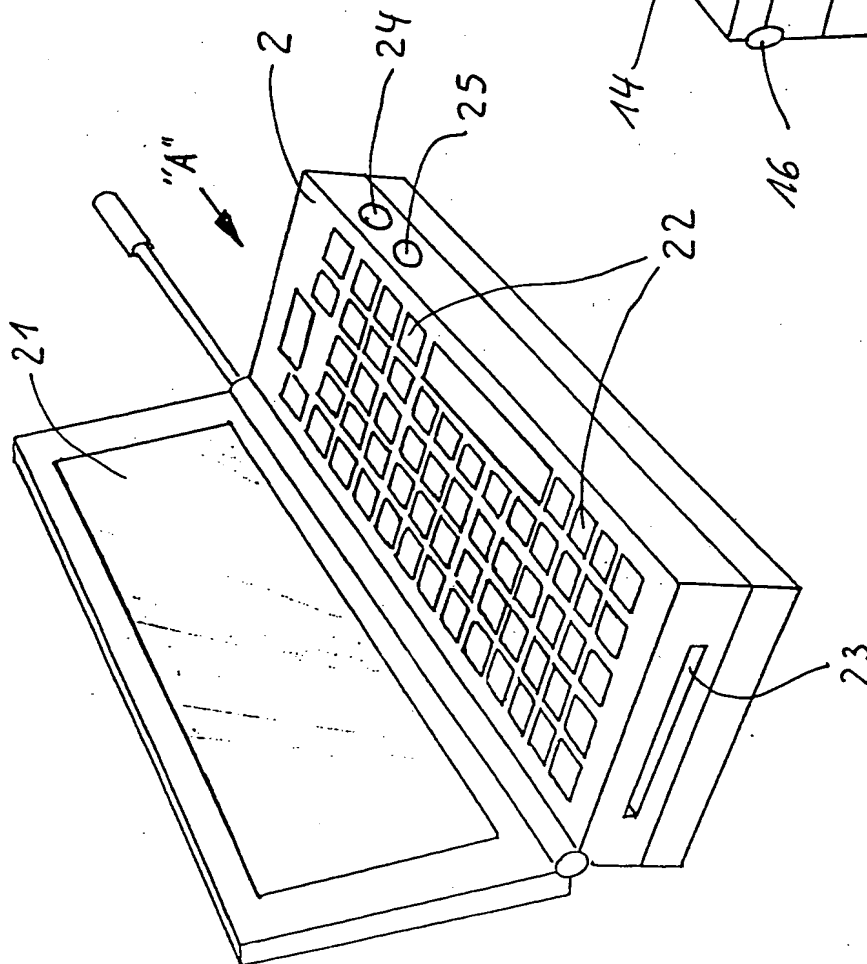


Fig. 1A



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)